

Studenti z Dukelské mohou pozorovat radioaktivní částice přímo ve škole

3.5.2024 - | Krajský úřad Jihočeského kraje

Konkrétní práci s mlžnými komorami předcházely krátké tematické přednášky ředitele školy, specialisty strategického náboru Skupiny ČEZ Josefa Kaňkovského a docenta Jaroslava Bielčíka z jaderné a fyzikálně inženýrské fakulty pražského Českého vysokého učení technického.

„Prezentací se minulý a tento týden zúčastnily postupně všechny čtyři třídy našeho druhého ročníku, protože právě zde probíráme radioaktivitu v rámci výuky fyziky. Žáci při této příležitosti sestavili plně funkční mlžné komory. Komory jsme si udělali sami ve spolupráci s Fakultou jadernou a fyzikálně inženýrskou ČVUT v Praze a Skupinou ČEZ. Na základě těchto zkušeností bychom měli být schopni tuto akci replikovat na jakékoli jiné škole,“ uvedl ředitel průmyslovky v Dukelské Jaroslav Koreš.

„ČEZ i fakulta se shodujeme v tom, že mlžná komora je výborným edukačním nástrojem, který studentům umožňuje vizualizaci ionizujícího záření zobrazením drah částic záření, které všude kolem nás,“ zdůraznil Kaňkovský.

Mlžná komora je unikátním zařízením zobrazujícím neviditelné stopy částic ionizujícího záření. Toto záření pochází z rozpadu radioaktivních materiálů. Částice ionizujícího záření jsou však velmi malé a pohybují se vysokými rychlostmi, takže jsou pouhým okem nepozorovatelné. Mlžná komora je tak jedinečným nástrojem pro výuku, demonstraci a popularizaci částicové a jaderné fyziky.

Studenti byli z práce s mlžnými komorami nadšení. *„Je to něco zcela mimořádného,“* nechal se slyšet například Dominik Nikodem z třídy 2ER (elektro - robotika). Marek Kafka, z téže třídy, který s ním sdílel jedno ze šesti pracovišť, akci označil za obrovské zpestření výuky fyziky na škole.

Vizualizace stopy elektricky nabitých částic vzniká díky specifickým podmínkám uvnitř mlžné komory. V horní části vnitřního prostoru mlžné komory, ve žlábků, dochází k ohřevu isopropylalkoholu, ten se odpařuje a padá k ochlazené desce, nad kterou se vytváří vrstva sytých par o tloušťce přibližně deseti milimetrů. V této vrstvě letící nabitá částice v dráze letů zanechává bílou stopu, kterou můžeme spatřit pouhým okem. Podle charakteru a vzhledu stop můžeme určit, o jaký druh částice se jednalo.

Mezi nejčastěji viditelné jevy v mlžné komoře patří alfa částice, zanechávající v mlžné komoře kratší, ale silnější stopy. Beta částice, charakterizované různorodými, často tenkými a klikatými nebo tenkými a přímými mlžnými stopami patří elektronům či pozitronům. Výrazné stopy, které často protínají celou plochu mlžné komory, pak patří protonům, částicím tvořící jádra atomů.

Zájem o studium oborů blízkým elektroenergetice je na vzestupu. Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická (SPŠSE) Dukelská v Českých Budějovicích dokonce ve spolupráci s Jihočeským krajem Skupinou ČEZ otevřela v loňském školním roce zcela nový obor Elektroenergetika a elektrické stroje. „*“* připomněl ředitel školy Jaroslav Koreš.

Škála nabídky ČEZ studentům středních a vysokých škol je velice široká. Zahrnuje například praxe a exkurze, besedy s významnými osobnostmi energetiky, odborné přednášky, stáže, Jadernou maturitu, Energetickou maturitu, Distribuční maturitu, ESCO maturitu pro středoškoláky či ESCO trainee

program pro absolventy vysokých škol, možnost zařazení do stipendijních programů, spolupráci na diplomových nebo odborných pracích, soutěže a další aktivity. Podrobnosti nabízejí webové stránky: www.kdejinde.cz.

Výroba a distribuce elektřiny, jaderná energetika, obnovitelné zdroje energií i výzkum a vývoj. To je jen příklad oblastí, ve kterých Skupina ČEZ masivně spolupracuje s vysokými a středními školami napříč celou Českou republikou. Milníku dosáhla zhruba před měsícem podpisem memoranda o spolupráci s Jihočeskou univerzitou, která se stala 100. školou, která se bude na energetických projektech podílet.

<https://kraj-jihocesky.cz/cs/studenti-z-dukelske-mohou-pozorovat-radioaktivni-castice-primo-ve-skole>